

**PENERAPAN MODEL *PROBLEM BASED LEARNING* UNTUK
MENINGKATKAN KEMAMPUAN BERPIKIR KRITIS SISWA
KELAS X MIA 1 SMA NEGERI 2 SUKOHARJO
PADA MATERI FLUIDA STATIS
TAHUN PELAJARAN 2014/2015**



Skripsi

Oleh:

Christina Ria Ernawati

K2311014

**FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
UNIVERSITAS SEBELAS MARET
SURAKARTA
Januari 2016**

PERNYATAAN KEASLIAN TULISAN

Saya yang bertanda tangan di bawah ini

Nama : Christina Ria Ernawati

NIM : K2311014

Jurusan/Program Studi : P.MIPA/Pendidikan Fisika

menyatakan bahwa Skripsi saya berjudul “**PENERAPAN MODEL *PROBLEM BASED LEARNING* UNTUK MENINGKATKAN KEMAMPUAN BERPIKIR KRITIS SISWA KELAS X MIA 1 SMA NEGERI 2 SUKOHARJO PADA MATERI FLUIDA STATIS TAHUN PELAJARAN 2014/2015**” benar-benar merupakan hasil karya saya sendiri. Adapun sumber informasi yang dikutip dari penulis lain disebutkan dalam teks dan tercantum dalam daftar pustaka.

Apabila pada kemudian hari terbukti atau dapat dibuktikan Skripsi ini hasil jiplakan, saya bersedia menerima sanksi atas perbuatan saya.

Surakarta, 9 Januari 2016

Yang membuat pernyataan

Christina Ria Ernawati

**PENERAPAN MODEL *PROBLEM BASED LEARNING* UNTUK
MENINGKATKAN KEMAMPUAN BERPIKIR KRITIS SISWA
KELAS X MIA 1 SMA NEGERI 2 SUKOHARJO
PADA MATERI FLUIDA STATIS
TAHUN PELAJARAN 2014/2015**

Oleh :
Christina Ria Ernawati
K2311014

Skripsi
**Ditulis dan Diajukan untuk Memenuhi Sebagian dari Persyaratan Guna
Mendapatkan Gelar Sarjana Pendidikan Program Pendidikan Fisika**

**FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
UNIVERSITAS SEBELAS MARET
SURAKARTA
Januari 2016**

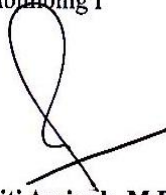
PERSETUJUAN PEMBIMBING

Nama : Christina Ria Ernawati
NIM : K2311014
Judul Makalah : Penerapan Model *Problem Based Learning* untuk
Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kritis Siswa Kelas
X MIA 1 SMA Negeri 2 Sukoharjo pada Materi Fluida
Statis

Skripsi ini telah disetujui untuk dipertahankan di depan Tim Penguji di
Program P. Fisika Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Univeritas Sebelas
Maret Surakarta.

Surakarta, Januari 2016

Pembimbing I



Dr. Nonoh Siti Aminah, M.Pd.

NIP. 19510401 197603 2 001

Pembimbing II



Drs. Surantoro, M.Si.

NIP. 19570820 198601 1 001

PENGESAHAN

Nama : Christina Ria Ernawati
NIM : K2311014
Judul Makalah : Penerapan Model *Problem Based Learning* untuk
Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kritis Siswa Kelas
X MIA 1 SMA Negeri 2 Sukoharjo pada Materi Fluida
Statistik Tahun Pelajaran 2014/2015

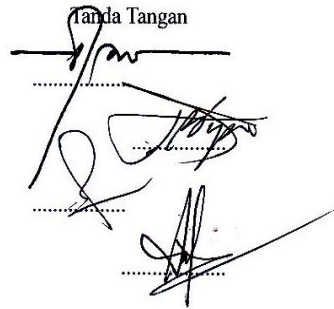
Skripsi ini telah dipertahankan di hadapan Tim Penguji Skripsi Fakultas
Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Sebelas Maret Surakarta pada hari
Rabu tanggal 27 Januari 2016 dan diterima untuk memenuhi salah satu
persyaratan mendapatkan gelar Sarjana Pendidikan.

Tim Penguji Skripsi :

Nama Terang

Ketua : Sukarmin, S.Pd., M.Si., Ph.D
Sekretaris : Drs. Edy Wiyono, M.Pd
Anggota I : Dr. Nonoh Siti Aminah, M.Pd.
Anggota II : Drs. Surantoro, M.Si.

Tanda Tangan



Disahkan oleh

Fakultas Keguruan Dan Ilmu Pendidikan

Universitas Sebelas Maret Surakarta



ABSTRAK

Christina Ria Ernawati. K2311014. **PENERAPAN MODEL *PROBLEM BASED LEARNING* UNTUK MENINGKATKAN KEMAMPUAN BERPIKIR KRITIS SISWA KELAS X MIA 1 SMAN 2 SUKOHARJO PADA MATERI FLUIDA STATIS TAHUN PELAJARAN 2014/2015.** Skripsi, Surakarta: Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Sebelas Maret Surakarta, Januari 2016.

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui bahwa penerapan model pembelajaran *Problem Based Learning* dapat meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa kelas X MIA 1 SMA Negeri 2 Sukoharjo Tahun Pelajaran 2014/2015 pada materi Fluida Statis.

Penelitian ini merupakan Penelitian Tindakan Kelas (*Classroom Action Research*) dengan model Kurt Lewin, serta model kolaboratif yang dilaksanakan dalam dua siklus. Setiap siklus diawali dengan tahap persiapan dan dilanjutkan dengan tahap pelaksanaan siklus yang terdiri atas perencanaan tindakan, pelaksanaan tindakan, observasi, dan refleksi. Subjek penelitian adalah siswa kelas X MIA 1 SMA Negeri 2 Sukoharjo Tahun Pelajaran 2014/2015 sebanyak 40 siswa. Data diperoleh melalui observasi dan tes tertulis. Teknik analisis data yang digunakan adalah teknik analisis data dengan statistik deskriptif.

Berdasarkan analisis data dan pembahasan dalam penelitian ini dapat disimpulkan bahwa: Penerapan model *Problem Based Learning* dapat meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa. Penerapan model ini digunakan dengan metode eksperimen diskusi dan juga dilengkapi Lembar Kerja Siswa (LKS) yang diberikan kepada masing-masing kelompok. Lembar Kerja Siswa (LKS) ini berisi panduan praktikum dan lembar diskusi. Penelitian penerapan model *Problem Based Learning* di kelas X MIA 1 SMA Negeri 2 Sukoharjo ini pada taraf signifikansi $\alpha = 5\%$ mendapatkan $t_{hitung} = 12,68 > t_{tabel} = 1,69$ sehingga ada peningkatan kemampuan berpikir kritis siswa. Sumbangan dari pembelajaran Siklus I terhadap hasil akhir kemampuan berpikir kritis siswa sebesar 0,18 dan sumbangan dari pembelajaran Siklus II terhadap hasil akhir kemampuan berpikir kritis siswa sebesar 0,69 dengan persamaan $Y = 17,25 + 0,18X_1 + 0,69X_2$.

Kata Kunci : model *Problem Based Learning*, kemampuan berpikir kritis, Fluida Statis, penelitian tindakan kelas

ABSTRACT

Christina Ria Ernawati. K2311014. **THE USE OF PROBLEM BASED LEARNING TO INCREASE STUDENT'S CRITICAL THINKING SKILL CLASS X SCIENCE 1 OF SMAN 2 SUKOHARJO ON THE TOPIC OF STATIC FLUID IN THE ACADEMIC YEAR OF 2014/2015.** Minor Thesis, Surakarta: Teacher Training and Education Faculty of Sebelas Maret University, January 2016.

This study is aimed to improve student's critical thinking skill in the subject matter of the Fluid Physics Static by using Problem Based Learning learning model in the class X Science 1 of SMA Negeri 2 Sukoharjo in the academic year of 2014/2015.

The research is a Classroom Action Research with a model of Kurt Lewin and collaborative method conducted in two cycles. Each cycle begun with a preparation phase and followed by the implementation phase of the cycle which consists of planning, action, observation, and reflection. The subjects were 40 students of class X Science 1 of SMA Negeri 2 Sukoharjo in the academic year of 2014/2015. Data collecting used in the research was observation and written tests. Technique of data analysis used was descriptive statistic.

Based on the data analysis and discussion in this study, it could be concluded that the use of Problem Based learning model could improve student's critical thinking skill. The use of the learning model was by implementing experimental method of discussion and Student's Worksheet (LKS) given to each group. Student Worksheet (LKS) which contains practical guide lines and discussion sheets. The use of Problem Based Learning in the class X Science 1 of SMA Negeri 2 Sukoharjo was categorized as significance level $\alpha = 5\%$ similar with $t_{\text{test}} = 12,68 > t_{\text{table}} = 1,69$. There was an improvement of student's critical thinking skill. The result of the first cycle brought in the research was that the student's critical thinking skills in the level of 0,18 and the result of the second cycles as the final result of student's critical thinking skills was 0,69 with the equation $Y = 17.25 + 0.18X_1 + 0.69X_2$.

Keywords : Problem Based Learning, Critical Thinking, Static Fluid, Classroom Action Research

MOTTO

“Segala perkara dapat ku tanggung di dalam Dia yang memberi kekuatan kepadaku”

PERSEMBAHAN

Teriring syukurku pada-Mu, kupersembahkan
Skripsi ini kepada :

1. Kedua Orangtuaku (Ibu Suparmi dan Bapak Muryana), serta Adikku Maria Rina
2. Teman-teman kontrakan yang selalu menemani dan mendengarkan segala cerita dan keluh kesah

KATA PENGANTAR

Puji Syukur bagi Tuhan Yang Maha Esa yang telah melimpahkan berkat dan karunia-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan Skripsi dengan judul **“PENERAPAN MODEL *PROBLEM BASED LEARNING* UNTUK MENINGKATKAN KEMAMPUAN BERPIKIR KRITIS SISWA KELAS X MIPA 6 SMAN 1 WONOGIRI PADA MATERI FLUIDA STATIS TAHUN PELAJARAN 2014/2015”**.

Skripsi ini disusun untuk memenuhi sebagian dari persyaratan guna mendapatkan gelar Sarjana Pendidikan pada Program Studi Pendidikan Fisika, Universitas Sebelas Maret Surakarta.

Penulis menyadari bahwa dalam penyusunan Skripsi ini tidak terlepas dari bantuan, bimbingan, dan pengarahan dari berbagai pihak. Oleh karena itu, penulis menyampaikan terima kasih kepada:

1. Bapak Prof. Dr. Joko Nurkamto, M. Pd., Dekan Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Sebelas Maret Surakarta yang telah memberikan ijin penelitian.
2. Bapak Sukarmin, S.Pd., M.Si., Ph.D., Kepala Program Studi Pendidikan Fisika Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Sebelas Maret Surakarta.
3. Ibu Dr. Nonoh Siti Aminah, M.Pd., Dosen Pembimbing I yang memberikan motivasi dan bimbingan dalam penyusunan Skripsi ini.
4. Bapak Drs. Surantoro, M.Si., Dosen Pembimbing II yang selalu memberikan motivasi dan bimbingan dalam penyusunan Skripsi ini.
5. Ibu Dra. Dwi Ari Listiyani, M.Pd., Kepala SMA Negeri 2 Sukoharjo, yang telah memberi kesempatan untuk melakukan penelitian.
6. Bapak Drs. Sri Setyabudi, M.Pd., Guru mata pelajaran Fisika SMA Negeri 2 Sukoharjo yang telah bersedia memberikan masukan selama proses penelitian dilaksanakan.
7. Para siswa kelas X MIA 1 SMA Negeri 2 Sukoharjo yang telah bersedia berpartisipasi dalam pelaksanaan penelitian ini.

8. Kedua orang tua dan adik yang selalu menjadi penyemangatku.
9. Teman-Teman Pendidikan Fisika 2011, untuk segala bantuannya
10. Suci, Yenni, Intan, Yohanna, Inge, Naila, Amal, Aurora, untuk segala canda tawa, dukungan dan persahabatannya
11. Niko, Siska, Niken, Pungky, untuk semangat dan motivasinya.
12. Semua pihak yang telah membantu terlaksananya penelitian ini.

Semoga amal baik semua pihak tersebut mendapatkan imbalan dari Tuhan.

Penulis menyadari sepenuhnya bahwa Skripsi yang telah dikerjakan ini masih jauh dari kesempurnaan. Oleh karena itu, penulis menerima kritik dan saran yang bersifat membangun demi kesempurnaan penulisan di masa yang akan datang. Namun demikian, penulis berharap semoga Skripsi ini dapat bermanfaat.

Surakarta, Januari 2016

Penulis

DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN JUDUL.....	i
HALAMAN PERNYATAAN KEASLIAN TULISAN	ii
HALAMAN PENGAJUAN.....	iii
HALAMAN PERSETUJUAN	iv
HALAMAN PENGESAHAN.....	v
HALAMAN ABSTRAK.....	vi
HALAMAN MOTTO	viii
HALAMAN PERSEMBAHAN	ix
KATA PENGANTAR.....	x
DAFTAR ISI	xii
DAFTAR GAMBAR	xv
DAFTAR TABEL.....	xvi
DAFTAR LAMPIRAN	xvii
BAB I PENDAHULUAN	1
A. Latar Belakang Masalah.....	1
B. Rumusan Masalah	5
C. Tujuan Penelitian.....	5
D. Manfaat Penelitian.....	6
BAB II LANDASAN TEORI.....	7
A. Tinjauan Pustaka	7
1. Hakikat Pembelajaran Fisika.....	7
a. Hakikat IPA	7
b. Hakikat Fisika	8
c. Pembelajaran Fisika	9
2. Hakikat Pendekatan Ilmiah	10
a. Pengertian Pendekatan Pembelajaran.....	10
b. Pendekatan Ilmiah dalam Pembelajaran.....	12
3. Model PBL (<i>Problem Based Learning</i>)	16

a. Pengertian Model Pembelajaran	16
b. Model PBL (<i>Problem Based Learning</i>)	17
4. Kemampuan Berpikir Kritis	24
5. Penelitian Tindakan Kelas	27
a. Pengertian Penelitian Tindakan Kelas	27
b. Model-model dalam Penelitian Tindakan Kelas	29
B. Penelitian yang Relevan	30
C. Kerangka Berpikir	32
D. Hipotesis Tindakan.....	34
BAB III METODOLOGI PENELITIAN.....	35
A. Tempat dan Waktu Penelitian.....	35
1. Tempat Penelitian	35
2. Waktu Penelitian	35
B. Subjek dan Objek Penelitian	35
1. Subjek Penelitian.....	35
2. Objek Penelitian.....	36
C. Metode Penelitian.....	36
D. Data dan Teknik Pengumpulan Data	37
1. Data Penelitian	37
2. Teknik Pengumpulan Data	38
E. Instrumen Penelitian.....	39
1. Silabus	39
2. Rencana Pelaksanaan Pembelajaran	39
3. Instrumen Penilaian Kemampuan Berpikir Kritis Siswa	39
F. Teknik Analisis Data	40
1. Prasyarat Analisis	41
2. Pengujian Hipotesis	42
G. Indikator Kinerja Penelitian	45
H. Prosedur Penelitian.....	45
1. Tahap Persiapan.....	46
2. Tahap Perencanaan	46

3. Tahap Pelaksanaan atau Tindakan.....	46
4. Tahap Observasi dan Evaluasi.....	47
5. Tahap Refleksi.....	47
BAB IV HASIL TINDAKAN DAN PEMBAHASAN	49
A. Deskripsi Pra Siklus	49
B. Deskripsi Data	50
C. Pembahasan.....	55
1. Deskripsi Siklus I.....	55
2. Deskripsi Siklus II.....	60
3. Deskripsi Tes Formatif.....	66
D. Pengujian Prasyarat Analisis	67
E. Pengujian Hipotesis.....	67
BAB V KESIMPULAN, IMPLIKASI DAN SARAN	71
A. Kesimpulan.....	71
B. Implikasi.....	71
C. Saran.....	72
DAFTAR PUSTAKA	74
LAMPIRAN	

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 2.1. Kerangka Berpikir	34
Gambar 3.1. Skema Pelaksanaan Prosedur Penelitian Tindakan Kelas	37
Gambar 3.2. Skema Prosedur Penelitian	48
Gambar 4.1. Diagram Hasil Pretes Kemampuan Berpikir Kritis	52
Gambar 4.2. Diagram Pie Ketercapaian Hasil Pretes Kemampuan Berpikir Kritis Siswa	52
Gambar 4.3. Rerata Hasil Tes Kemampuan Berpikir Kritis Siswa Kelas X MIA 1 SMA Negeri 2 Sukoharjo	53
Gambar 4.4. Diagram Pie Ketercapaian Hasil Tes Formatif Kemampuan Berpikir Kritis Siswa	54
Gambar 4.5. Diagram Hasil Pretes Kemampuan Berpikir Kritis	59
Gambar 4.6. Diagram Pie Ketercapaian Ketuntasan Kemampuan Berpikir Kritis Siswa Siklus I	60
Gambar 4.7. Diagram Hasil Pretes Kemampuan Berpikir Kritis Siklus II ...	64
Gambar 4.8. Diagram Pie Ketercapaian Ketuntasan Kemampuan Berpikir Kritis Siswa Siklus II	65
Gambar 4.9. Diagram Pie Ketercapaian Ketuntasan Kemampuan Berpikir Kritis Siswa pada Tes Formatif	66
Gambar 4.10. Diagram Ketercapaian KKM Kemampuan Berpikir Kritis Siswa pada Tes Formatif	67

DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 2.1. Sintaks Model <i>Problem Based Learning</i>	21
Tabel 4.1. Hasil Pengolahan Uji Coba Siklus I dan Siklus II dengan Aplikasi <i>QUEST</i>	51
Tabel 4.2. Hasil Pretes Kemampuan Berpikir Kritis Siswa.....	51
Tabel 4.3. Hasil Pretes Kemampuan Berpikir Kritis Siswa Kelas X MIA 1 secara Total	52
Tabel 4.4. Data Hasil Tes Kemampuan Berpikir Kritis Siswa pada Pembelajaran Siklus I dan Siklus II.....	53
Tabel 4.5. Data Hasil Tes Formatif	54
Tabel 4.6. Hasil Tes Akhir Kemampuan Berpikir Kritis Siklus I	58
Tabel 4.7. Hasil Tes Kemampuan Berpikir Kritis Siswa Siklus I Kelas X MIA 1 SMA Negeri 2 Sukoharjo	60
Tabel 4.8. Hasil Tes Akhir Kemampuan Berpikir Kritis Siklus II.....	63
Tabel 4.9. Hasil Tes Kemampuan Berpikir Kritis Siswa Siklus II Kelas X MIA 1 SMA Negeri 2 Sukoharjo	65
Tabel 4.10. Data Hasil Tes Formatif Kemampuan Berpikir Kritis Siswa.....	66

DAFTAR LAMPIRAN

	Halaman
Lampiran 1. Jadwal Penelitian dan Penyusunan Skripsi	76
Lampiran 2. Silabus SMA Kelas X Materi Fluida Statis	79
Lampiran 3. Materi Ajar Fluida Statis	83
Lampiran 4. Hasil Wawancara Awal	95
Lampiran 5. Observasi Awal	100
Lampiran 6. Rencana Pelaksanaan Pembelajaran Siklus I	103
Lampiran 7. Rencana Pelaksanaan Pembelajaran Siklus II	146
Lampiran 8. Kisi-kisi Soal Kemampuan Berpikir Kritis Siklus I	180
Lampiran 9. Kisi-kisi Soal Kemampuan Berpikir Kritis Siklus II	182
Lampiran 10. Kisi-kisi Soal Kemampuan Berpikir Kritis Postes	184
Lampiran 11. Instrumen Soal Kemampuan Berpikir Kritis Siklus I	186
Lampiran 12. Instrumen Soal Kemampuan Berpikir Kritis Siklus II	190
Lampiran 13. Instrumen Soal Kemampuan Berpikir Kritis Postes	193
Lampiran 14. Rubrik Penilaian Soal Siklus I	197
Lampiran 15. Rubrik Penilaian Soal Siklus II	205
Lampiran 16. Rubrik Penilaian Soal Postes	212
Lampiran 17. Analisis Uji Coba Soal Siklus I	221
Lampiran 18. Analisis Uji Coba Soal Siklus II	224
Lampiran 19. Rekap Nilai Pretes	227
Lampiran 20. Rekap Nilai Siklus I	230
Lampiran 21. Rekap Nilai Siklus II	233
Lampiran 22. Rekap Nilai Postes	236
Lampiran 23. Uji Normalitas	239
Lampiran 24. Uji t Pretes-Postes	241
Lampiran 25. Uji Regresi	245
Lampiran 26. Dokumentasi	251
Lampiran 27. Surat Keputusan Dekan Tentang Ijin Penyusunan Skripsi	254

Lampiran 28.	Surat Pengajuan Judul Skripsi.....	255
Lampiran 29.	Surat Permohonan Ijin Penelitian.....	256
Lampiran 30.	Surat Keterangan Penelitian	257